



VOLC-1: Volcanismo de la Zona Volcánica Andina Central (ZVAC)

Petrología y control estructural del emplazamiento de un pequeño lava domo (El Maní) en el sistema de los volcanes de Tilocálar (Región de Antofagasta)

González Cristobal¹, Ureta Gabriel¹, **Diego Jaldin**¹, Diego James², González Rodrigo², Menzies Andrew².

(1) Programa de Doctorado en Ciencias Mención Geología, Universidad Católica del Norte

(2) Departamento de Ciencias Geológicas, Facultad de Ingeniería y Ciencias Geológicas, Universidad Católica del Norte

Se ha sugerido que el emplazamiento del magma en ambientes compresionales es a través de fallas inversas, donde los reservorios magmáticos corresponderían a los rellanos de fallas interconectadas por estructuras de rampla o alojados en los núcleos de los pliegues asociados. Este fenómeno ha sido estudiado en la parte SE de la cuenca del Salar de Atacama, donde la actividad eruptiva se ha asociado a un ambiente tectónico compresivo. El sistema de volcanes de Tilocálar está constituido por dos centros eruptivos monogenéticos conocidos como Tilocálar Norte y Tilocálar Sur. Estos centros eruptivos holocenos están emplazados sobre pliegues asimétricos con vergencia E, asociados a la propagación de fallas inversas que deformaron la Ignimbrita Tucúcaro, de edad pliocena, y que formaron un escarpe denominado «Ridge de Tilomonte». A 300 m al SO del volcán Tilocálar Norte se ha identificado un pequeño centro eruptivo de morfología elongada, emplazado en la Ignimbrita Tucúcaro y que ha sido denominado en este trabajo como domo «El Maní». Con el objetivo de comprender el emplazamiento de este domo en un ambiente compresional se estudió su petrografía, geoquímica y geometría. El Maní (23°579,40"S-68°0632,53"O; 2.988 msnm) presenta unas dimensiones de 35,5 m de largo, 24,8 m de ancho y 9 m de alto, con un volumen total de 3.016 m³ (calculado de DEM de 6,12 cm/pix). El domo está caracterizado en superficie por bloques de lava con texturas tipo *mingling*, producto de la interacción de un magma máfico de composición dacita (63,89% peso SiO₂ y 2,9% peso K₂O) y un magma félsico de composición riolita (74,65% peso SiO₂ y 5,03% peso K₂O). El producto máfico ha sido asociado petrográficamente y geoquímicamente a los productos eruptivos de los volcanes de Tilocálar, los cuales estarían relacionados a fundidos generados en la base de la corteza continental de la Zona Volcánica Central. Por otra parte, los productos félsicos estarían asociados a fundidos someros en la corteza, cuya fuente sería similar a la Ignimbrita Tucúcaro. La presencia de *mingling* indicaría la interacción de un fundido máfico profundo con un magma de origen cortical aún fundido de viscosidad similar, atrapada en los rellanos de fallas inversas. Los patrones de deformación reconocidos a partir de la foliación de flujo definida por el *mingling* entre capas félsicas y máficas indican que el emplazamiento del domo El Maní habría ocurrido en un codo extensional de una falla dextral de extensión local.